

**PEMANFAATAN URIN SAPI SEBAGAI POC (PUPUK ORGANIK CAIR)
DENGAN PENAMBAHAN AKAR BAMBU MELALUI PROSES
FERMENTASI DENGAN WAKTU YANG BERBEDA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi**



**Disusun oleh :
NOOR ADI SUSETYO
A 420 090 042**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

PERSETUJUAN

**PEMANFAATAN URIN SAPI UNTUK POC (PUPUK ORGANIK CAIR)
DENGAN PENAMBAHAN AKAR BAMBU MELALUI PROSES
FERMENTASI DENGAN WAKTU YANG BERBEDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

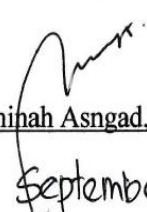
Noor Adi Susetyo
A 420 090 042

Disetujui untuk dipertahankan

Di hadapan Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Mengetahui

Pembimbing,


Dra. Hj. Aminah Asngad, M. Si

Tanggal: 20 September 2013

PENGESAHAN

PEMANFAATAN URIN SAPI UNTUK POC (PUPUK ORGANIK CAIR) DENGAN PENAMBAHAN AKAR BAMBU MELALUI PROSES FERMENTASI DENGAN WAKTU YANG BERBEDA

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Noor Adi Susetyo

A 420 090 042

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal, 4 Oktober 2013

Dan Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji:

1. Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si
2. Dr. Siti Chalimah, M.Pd
3. Dra. Titik Suryani, M.Sc

()
()
()

Surakarta, 21 Oktober 2013

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dra. Nining Setyaningsih, M.Si

NIK. 403

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta,



Noor Adi Susetyo
A 420 090 042

MOTTO

“Dengan menyebut nama Allah yang maha pemurah lagi maha penyayang”

(Qs. Al-Fatihah : 1)

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai dari sesuatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(QS. Al- Insyirah : 6-7)

“Apa yang telah diciptakan-Nya sedikitpun tidak ada yang sia-sia selama masih mau untuk berfikir, berharap dan berusaha”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Segala puji milik Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan nikmat_Nya kepada kita, sholawat dan salam tetap tercurah limpahkan kepada Rosulullah SAW, maka skripsi ini kupersembahkan kepada:

Ayahku (Paiman) dan ibuku (Nur yati) tercinta

Yang telah memberi kasih sayang, semangat, cinta yang begitu besar dan selalu memberikan do'a dalam setiap langkahku. Semoga Allah SWT selalu menjaganya, memberikan balasan yang sebaik- baiknya.

Adikku tersayang

(Dwi mafita sari) terima kasih atas kasih sayang, motivasi, do'a dan semangatnya.

Keluarga besarku

Terima kasih atas do'a dan dukungannya

Sahabatku

Yang selama ini memberikan motivasi dan memberi canda, terima kasih atas waktu dan bantuannya.

Teman-teman FKIP Biologi angkatan '09

Terima kasih atas kebersamaan kita selama ini

Almamaterku

Universitas Muhammadiyah Surakarta

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“PEMANFAATAN URIN SAPI UNTUK POC (PUPUK ORGANIK CAIR) DENGAN PENAMBAHAN AKAR BAMBU MELALUI PROSES FERMENTASI DENGAN WAKTU YANG BERBEDA.**

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian tugas dan syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 pada Program Studi Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Untuk itu perkenankanlah pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Aminah Asngad, M. Si, selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, serta pengarahan, dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Suparti, M. Si, selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Ibu Triastuti Rahayu, S. Si., M. Si, selaku Pembimbing Akademik kelas A.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMS

5. Teman-teman Biologi '09 terima kasih atas persahabatan dan kerbersamaannya selama ini.
6. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga semua amal baik yang telah diberikan senantiasa mendapat ridho Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati penyusun skripsi ini jauh dari sempurna karena keterbatasan yang penulis miliki, untuk itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pembaca. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Amin.

Wassalamu'alaikum WR. Wb.

Surakarta, 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Limbah peternakan	6
2. Urin sapi	6
3. Pupuk organik cair urin sapi.....	7
4. Manfaat POC (Pupuk Organik Cair)	8
5. Akar bambu	9
6. PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>).....	10

7. Fermentasi urin sapi	11
B. Kerangka Berpikir	12
C. Hipotesis	13
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Alat dan Bahan Penelitian	14
C. Prosedur Penelitian	15
D. Rancangan Penelitian	18
E. Metode dan Pengumpulan Data	19
F. Analisis Data	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil penelitian	23
B. Uji Hipotesis	25
C. Pembahasan.....	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Produksi limbah peternakan pertahun	6
2.2 Kandungan unsur hara yang terdapat pada urin sapi	7
3.1 Jumlah konsentrasi dan lamanya waktu proses fermentasi	16
3.2 Rancangan Penelitian	19
4.1 Rerata kandungan kimia (N, P dan K) pupuk organik cair melalui proses fermentasi 7 hari dan 14 hari	23
4.2 Hasil uji anova dua jalur pada kandungan N pupuk organik cair	26
4.3 Uji lanjut anova dua jalur kandungan N	27
4.4 Hasil uji anova dua jalur pada kandungan P pupuk organik cair	27
4.5 Uji lanjut anova dua jalur kandungan P	28
4.6 Hasil uji anova dua jalur pada kandungan K pupuk organik cair	28
4.7 Uji lanjut anova dua jalur kandungan K	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Kerangka Berpikir	13
4.1 Kurva Rata-rata kandungan Nitrogen	24
4.2 Kurva Rata-rata kandungan Fospor	25
4.3 Kurva Rata-rata kandungan Kalium	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Anava dua jalur kandungan N (Nitrogen) pupuk organik cair melalui proses fermentasi selama 7 hari dan 14 hari	38
2. Anava dua jalur kandungan P (Fospor) pupuk organik cair melalui proses fermentasi selama 7 hari dan 14 hari	40
3. Anava dua jalur kandungan K (Kalium) pupuk organik cair melalui proses fermentasi selama 7 hari dan 14 hari	42
4. Dokumentasi	45

**PEMANFAATAN URIN SAPI SEBAGAI POC (PUPUK ORGANIK CAIR)
DENGAN PENAMBAHAN AKAR BAMBU MELALUI PROSES
FERMENTASI DENGAN WAKTU YANG BERBEDA**

Noor Adi Susetyo, A. 420090042, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pupuk organik cair urin sapi melalui proses fermentasi dan mengetahui jumlah kandungan (N, P dan K) pada pupuk organik cair hasil proses fermentasi urin sapi dengan waktu yang berbeda menggunakan akar bambu sebagai starter alami. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode acak lengkap dengan dua faktor yaitu faktor pertama waktu fermentasi 7 hari dan 14 hari dan faktor yang kedua konsentrasi penambahan akar bambu yang berbeda yaitu 1%, 1,25% dan 2% dari urin sapi, sehingga terdapat enam perlakuan masing-masing tiga kali ulangan. Dari data pengamatan dianalisis dengan analisis varians (ANOVA) dua jalur dan dilanjutkan dengan uji membandingkan rata-rata setiap perlakuan atau *Estimated Marginal Means*. Hasil uji kandungan N (nitrogen) pupuk organik cair F hitung $1.042 \leq 3.885$; uji kandungan P (Fospor) pupuk organik cair F hitung $0.241 \leq 3.885$; uji kandungan K (Kalium) pupuk organik cair F hitung $0.607 \leq 3.885$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara waktu fermentasi dengan konsentrasi akar bambu terhadap kandungan kimia N, P dan K. Penelitian ini menunjukkan perlakuan yang menghasilkan rata-rata kandungan N paling tinggi terdapat pada perlakuan X2Kc (penambahan konsentrasi akar bambu 2% dari urin sapi melalui proses fermentasi 14 hari) yaitu sebesar 0,35%, perlakuan yang menghasilkan rata-rata kandungan P (Fospor) paling tinggi terdapat pada perlakuan X2Kc (penambahan konsentrasi akar bambu 2% dari urin sapi) yaitu sebesar 406,31% dan perlakuan yang menghasilkan rata-rata kandungan K (Kalium) paling tinggi terdapat pada perlakuan X2Kc (penambahan konsentrasi akar bambu 2% dari urin sapi) yaitu sebesar 4,00%.

Kata kunci: urin sapi, akar bambu, waktu fermentasi dan POC.